

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年2月17日 (17.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/015737 A1

(51) 国際特許分類7: H03H 21/00, G05B 13/02, H04B 3/23, 7/005, H04R 3/00, H04S 7/00, G10K 11/178

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011568

(22) 国際出願日: 2004年8月5日 (05.08.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ: 特願2003-291614 2003年8月11日 (11.08.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉県川口市本町4-1-8 Saitama (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 西山清 (NISHIYAMA, Kiyoshi) [JP/JP]; 〒020-0133 岩手県盛岡市青山4-17-4 7-504 Iwate (JP).

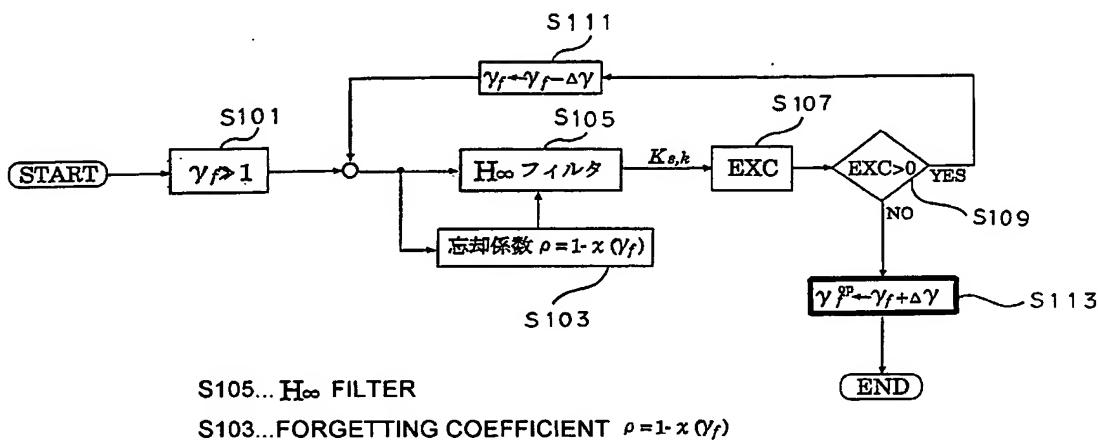
(74) 代理人: 橋爪健 (HASHIZUME, Takeshi); 〒104-0061 東京都中央区銀座3丁目13番17号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: SYSTEM ESTIMATION METHOD, PROGRAM, RECORDING MEDIUM, SYSTEM ESTIMATION DEVICE

(54) 発明の名称: システム推定方法及びプログラム及び記録媒体、システム推定装置

S105... H<sub>∞</sub> FILTERS103... FORGETTING COEFFICIENT ρ = 1 - x(γ<sub>f</sub>)

(57) Abstract: It is possible to establish an estimation method capable of logically and optimally deciding a forgetting coefficient and develop an estimation algorithm and a high-speed algorithm which are numerically stable. Firstly, a processing section reads out or receives an upper limit value  $\gamma_f$  from a storage section or an input section (S101). The processing section decides a forgetting coefficient  $\rho$  by equation (15) (S103). After this, according to the forgetting coefficient  $\rho$ , the processing section executes a hyper  $H_\infty$  filter of equations (10-13) (S105). The processing section (101) calculates the existence condition of equation (17) (or equation (18) which will be given later) (S107). When the existence condition is satisfied at all the times (S109),  $\gamma_f$  is decreased by  $\Delta\gamma$  and the same processing is repeated (S111). On the other hand, when the existence condition is not satisfied by a certain  $\gamma_f$  (S109), the  $\Delta\gamma$  is added to the  $\gamma_f$  and the sum is output to an output section and/or stored in the storage section as an optimal value  $\gamma_f^p$  of the  $\gamma_f$  (S113).

(57) 要約: 忘却係数を理論的に最適に決定できる推定方法を確立すると共に、その数値的に安定な推定アルゴリズムと高速アルゴリズムを開発する。まず、処理部は、記憶部又は入力部から上限値  $\gamma_f$  を読み出し又は入力する(S101)。処理部は、式(15)によって忘却係数  $\rho$  を決定する(S103)。その後、処理部は、忘却係数  $\rho$  に基づき、式(10)～式(13)のハイパー  $H_\infty$  フィルタを実行する(S105)。処理部101は、式(17)(あるいは、後述の式(18))の存在条件を計算し(S107)、その存在条件がすべての時刻で満たされれば(S109)、 $\gamma_f$  を  $\Delta\gamma$ だけ小さくして同じ処理を繰り返す(S111)。一方、ある  $\gamma_f$  で存在条件を満たさなくなつ

[続葉有]

WO 2005/015737 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。